Trabalho Prático 1 de Cartografia
Alunos: André Luiz O.B.M. Albano e Jônatas T. Andrade

Parte 01 - Conversão de Coordenadas

Questão 01
Angra dos Reis: Fuso = 24, N 7456959.3018328, E 578174.08770045
Campos dos Goytacazes: Fuso = 24, N 7593318.8121605, E 258777.49061103
Macaé: Fuso = 24, N 7521363.4321381 e E 211039.00546222
Nova Friburgo: Fuso = 24, N 7533903.1341357, E 210805.42763904
Petrópolis: Fuso = 23, N 7507144.0895649, E 684339.68694763
Rio das Ostras: Fuso=24, N 7508484.7197813, E 199191.52918031
Santo Antônio de Pádua: Fuso=23, N 7616861.2302558, E 790031.49338505
Volta Redonda: Fuso=23, N 7509790.2447357, E 592100.00010423

Questão 02

Córrego Alegre
Angra dos Reis: Fuso=23, N 7456967.3846804, E 578200.72228839
Campos dos Goytacazes: Fuso=24, N 7593327.2991321, E 258776.65680704
Macaé: Fuso=24, N 7521372.0116034, E 211038.2055469
Nova Friburgo: Fuso=23, N 7534526.8752879, E 753932.5996168
Petrópolis: Fuso=23, N 7507152.1448773, E 684366.22745822
Rio das Ostras: Fuso=24, N 7508493.3165804, E 199190.73807741
Santo Antônio de Pádua: Fuso=23, N 7616869.2093423, E 790057.91229581
Volta Redonda: Fuso=23, N 7509798.2850565, E 592126.61869343

SAD 69
Angra dos Reis: Fuso=23, N 7457004.9282964, E 578218.84533708
Campos dos Goytacazes: Fuso=24, N 7593365.9150225, E 258817.36590448
Macaé: Fuso=24, N 7521410.7055425, E 211078.95562293
Nova Friburgo: Fuso=23, N 7534564.3859212, E 753950.62184451
Petrópolis: Fuso=23, N 7507189.6655346, E 684384.29031434
Rio das Ostras: Fuso=24, N 7508532.0246743, E 199231.49850937
Santo Antônio de Pádua: Fuso=23, N 7616906.6762879, E 790075.90580868
Volta Redonda: Fuso= 23, N 7509835.799902, E 592144.73260527

Parte 02 - Georreferenciamento de uma Carta Topográfica

Para realizar-se o georreferenciamento da referida carta topográfica utilizou-se o software livre Qgis. Sequencialmente foram-se feitos os seguintes passos:

1º - Efetuou-se o download da carta topográfica SF-23-X-C-V-1, "Andrelândia" (MG), 1975, na escala 1:50.000 no formato JPG diretamente do site do IBGE

2º - Abriu-se a carta no software Qgis para a realização do georreferenciamento

3º - Marcou-se os pontos SCP nas extremidades e no centro da carta para ter-se melhor precisão no georreferenciamento. Os pontos marcados foram as extremidades: (552,7622), (576,7622), (576,7596), (552,7596); e o centro: (564.2, 7609.8); As unidades estão em quilômetros.

4º - Após isso o georreferenciador foi iniciado gerando o relatório e o mapa, anexados, em PDF

5º - O resultado obtido foi de ótima qualidade por apresentar um erro gráfico de ±6.4m, sendo assim um erro gráfico aceitável em termos lineares onde há um mapa de escala 1:50.000 o valor estabelecido para o erro gráfico é de 10m.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
IBGE - SUPERINTENDÊNCIA DE CARTOGRAFIA
DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA
CARTA DO BRASIL - ESC. 1:50 000

ANDRELÂNDIA

FOLHA SF-23-X-C-V-1

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

LOCALIDADES

Mais de 100 000 habitantes	CIDADE
De 50 000 a 100 000 habitantes	CIDADE
De 20 000 a 50 000 habitantes	CIDADE
De 5 000 a 20 000 habitantes	CIDADE
Até 5 000 habitantes	CIDADE
Vila	Vila
Povoado	Povoado
Núcleo ou propriedade rural	Núcleo

LIMITES

Internacional
Interestadual
Intermunicipal
Áreas especiais

ESTRADAS DE RODAGEM

Auto-estrada — 2 ou mais vias
Pavimentada — 1 ou 2 vias
Sem pavimentação — tráfego permanente — tráfego periódico
Caminho. Trilha
Identificação de rodovias — federal — estadual

ESTRADAS-DE-FERRO

Bitola normal ou larga — via simples — 2 ou mais vias
Bitola estreita — via simples — 2 ou mais vias
Caminho aéreo (cabo)
Linha telefônica e telegráfica — Tel — Teleg
Linha de energia elétrica — BT — AT

Pontos de controle — Horizontal △ — Vertical × — Horizontal e vertical △ 956
Altitudes: Comprovada × 573 Não comprovada × 573
Estação Gravimétrica . E G

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

ITUTINGA	MADRE DE DEUS DE MINAS	PIEDADE DO RIO GRANDE
MINDURI	ANDRELÂNDIA	SANTANA DO GARAMBÉU
AIURUOCA	ARANTINA	BOM JARDIM DE MINAS

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA NO ESTADO

ESCALA 1: 50 000

1 000 m 0 1 000 2 000 3 000 m

Eqüidistância das curvas de nível: 20 metros
Origem da quilometragem: Equador e Meridiano 45° W. Gr., acrescidas as constantes 10 000 km e 500 km, respectivamente
Datum vertical: marégrafo Imbituba, SC
Datum horizontal: Córrego Alegre, MG
Levantamento estereofotogramétrico topográfico regular
Aerofotografias -1965, apoio suplementar e reambulação executados em 1974 pelo Departamento de Geodésia e Topografia; restituição, aerotriangulação e preparo para impressão realizados pelo Departamento de Cartografia
Esta folha foi preparada e impressa em decorrência do Convênio entre o IBGE e a SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL/INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS APLICADAS DE MINAS GERAIS
SUPERINTENDÊNCIA DE CARTOGRAFIA
PRIMEIRA EDIÇÃO — 1975
DIREITOS DE REPRODUÇÃO RESERVADOS
Impressa no Serviço Gráfico do IBGE
A SUPERINTENDÊNCIA DE CARTOGRAFIA agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Folha

HIDROGRAFIA

Mangue. Salina
Curso d'água intermitente
Lago ou lagoa intermitente
Terreno sujeito a inundação
Brejo ou pantano
Poço (água). Nascente
Salto, cascata ou catarata
Cachoeira
Corredeira, rápido, travessão
Barragens: terra, alvenaria
Fundeadouro
Areia
Campo de emergência. Farol
Igreja. Escola. Mina

VEGETAÇÃO

Mata, floresta. Cerrado, macega, caatinga
Culturas: permanente, temporária

DIVISÃO ADMINISTRATIVA

1 — PIEDADE DO RIO GRANDE
2 — CARRANCAS
3 — MADRE DE DEUS DE MINAS
4 — MINDURI
5 — SÃO VICENTE DE MINAS
6 — ANDRELÂNDIA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1975 E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA

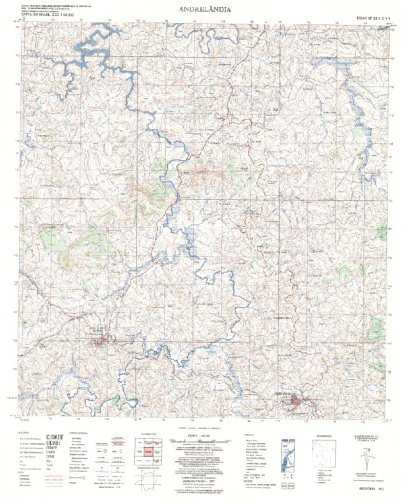
NM NQ NG
17° 44'
0° 13' 49"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE
Usar exclusivamente os dados numéricos

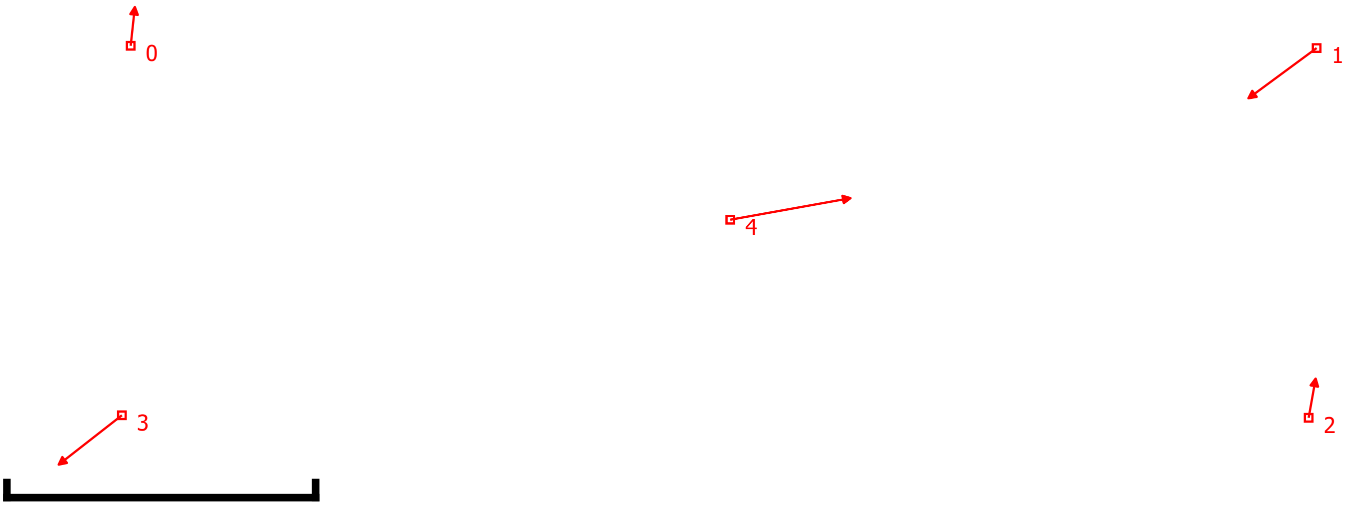
ANDRELÂNDIA (MG)

10 map units

SF-23-X-C-V-1.jpg



Residuais



ID	Habilitado	Pixel X	Pixel Y	Map X	Map Y	Res X (unidades do mapa)	Res Y (unidades do mapa)	Res Total (unidade
0	sim	386	-323	552003.148	7622000.740	0.406517	-3.77462	3.79645
1	sim	3219	-342	576000.000	7622000.000	-6.62742	4.88987	8.23611
2	sim	3200	-3421	576000.000	7596000.000	0.678504	-3.81851	3.87833
3	sim	365	-3400	552000.000	7596000.000	-6.14235	4.80246	7.79693
4	sim	1818	-1771	564200.000	7609850.000	11.6848	-2.09919	11.8718